



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219740287 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202320996970.6

(22) 申请日 2023.04.27

(73) 专利权人 上海中瞳光学有限公司

地址 200137 上海市浦东新区杨高北路528号14幢101室

(72) 发明人 韩晓蕾

(74) 专利代理机构 北京知了蝉专利代理事务所
(普通合伙) 11959

专利代理师 周萍

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 10/40 (2014.01)

H02S 40/38 (2014.01)

F24S 30/45 (2018.01)

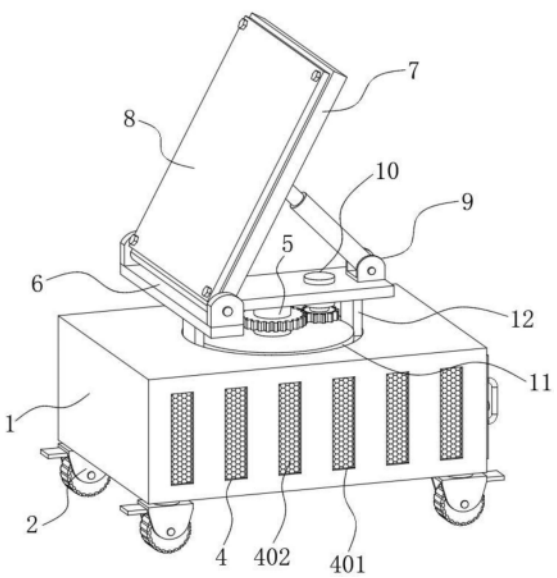
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏储能装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏储能装置,涉及光伏储能装置技术领域,包括防护箱,防护箱的底面安装有一组自锁万向轮,防护箱的内部安装有蓄电池,防护箱外表面安装有一组散热组件,防护箱的上表面固定连接有支撑柱,支撑柱的顶端转动连接有T型板,T型板的上表面铰接有安装板,安装板的外表面安装有光伏板。它能够通过防护箱、自锁万向轮、蓄电池、散热组件、支撑柱、T型板、安装板、光伏板、调节组件以及转动组件之间的配合设置,利用光伏板,能够将太阳能转化为电能储存在蓄电池的内部,利用调节组件和转动组件,能够对光伏板进行多方向的调节,使得光伏板具有良好的受光角度,能够保证光伏板对太阳光的转化率。



CN 219740287 U

1. 一种光伏储能装置,包括防护箱(1),其特征在于:所述防护箱(1)的底面安装有一组自锁万向轮(2),所述防护箱(1)的内部安装有蓄电池(3),所述防护箱(1)外表面安装有一组散热组件(4),所述防护箱(1)的上表面固定连接有支撑柱(5),所述支撑柱(5)的顶端转动连接有T型板(6),所述T型板(6)的上表面铰接有安装板(7),所述安装板(7)的外表面安装有光伏板(8),所述安装板(7)和T型板(6)之间安装有调节组件(9),所述T型板(6)和支撑柱(5)之间安装有转动组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏储能装置,其特征在于:所述散热组件(4)包括开设于所述防护箱(1)外表面的散热槽(401),所述散热槽(401)的内壁安装有滤网(402)。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏储能装置,其特征在于:所述调节组件(9)包括电动推杆(901),所述电动推杆(901)的两端分别铰接有铰接架一(902)和铰接架二(903),且铰接架一(902)和铰接架二(903)分别与安装板(7)和T型板(6)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏储能装置,其特征在于:所述转动组件(10)包括固定连接于所述支撑柱(5)外表面的齿轮一(101)和固定镶嵌于所述T型板(6)底面的电机(102),所述电机(102)的输出端安装有齿轮二(103),且齿轮二(103)与齿轮一(101)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏储能装置,其特征在于:所述防护箱(1)的上表面开设有环形滑槽(11),所述环形滑槽(11)的内壁滑动连接有两个支撑滑板(12),且支撑滑板(12)的顶端与T型板(6)的底面相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏储能装置,其特征在于:所述防护箱(1)的右侧面铰接有检修门(13),所述检修门(13)的外表面安装有把手(14)。

一种光伏储能装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏储能装置技术领域,具体是一种光伏储能装置。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,光伏储能越来越普遍,光伏发电是根据光生伏特效应原理,利用太阳电池将太阳光能直接转化为电能。不论是独立使用还是并网发电,光伏发电系统主要由太阳电池板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成,光伏发电设备极为精炼,可靠稳定寿命长、安装维护简便,随着光伏发电系统规模的扩大,光伏储能装置的应用越来越多。

[0003] 根据申请号202221288052.X的中国专利,公开了一种装配式光伏储能装置,涉及光伏储能装置技术领域,包括承载板,所述承载板的底面固定连接有一组支撑腿,每个所述支撑腿的底端均安装有底座,所述承载板的上表面固定连接有两个连接块,两个所述连接块之间转动连接有承载框,所述承载框的内壁安装有一组承载条,所述承载框的上表面放置有光伏电板本体。

[0004] 采用上述方案,利用固定组件,使得光伏电板本体为装配式安装,能方便对光伏电板本体进行安装和拆卸,从而能够方便对光伏电板本体进行维修和更换,但是上述方案在使用时仍存在一定的缺陷,上述方案在使用时只能对光伏板进行一个方向的调节,导致光伏板不能具有良好的受光角度,影响光伏板对太阳光的转化率;为此,我们提供了一种光伏储能装置解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了光伏储能装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏储能装置,包括防护箱,所述防护箱的底面安装有一组自锁万向轮,所述防护箱的内部安装有蓄电池,所述防护箱外表面安装有一组散热组件,所述防护箱的上表面固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶端转动连接有T型板,所述T型板的上表面铰接有安装板,所述安装板的外表面安装有光伏板,所述安装板和T型板之间安装有调节组件,所述T型板和支撑柱之间安装有转动组件。

[0007] 进一步的,所述散热组件包括开设于所述防护箱外表面的散热槽,所述散热槽的内壁安装有滤网。

[0008] 进一步的,所述调节组件包括电动推杆,所述电动推杆的两端分别铰接有铰接架一和铰接架二,且铰接架一和铰接架二分别与安装板和T型板相连接。

[0009] 进一步的,所述转动组件包括固定连接于所述支撑柱外表面的齿轮一和固定镶嵌于所述T型板底面的电机,所述电机的输出端安装有齿轮二,且齿轮二与齿轮一相啮合。

[0010] 进一步的,所述防护箱的上表面开设有环形滑槽,所述环形滑槽的内壁滑动连接有两个支撑滑板,且支撑滑板的顶端与T型板的底面相连接。

[0011] 进一步的,所述防护箱的右侧面铰接有检修门,所述检修门的外表面安装有把手。

[0012] 与现有技术相比,该光伏储能装置具备如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过防护箱、自锁万向轮、蓄电池、散热组件、支撑柱、T型板、安装板、光伏板、调节组件以及转动组件之间的配合设置,利用光伏板,能够将太阳能转化为电能储存在蓄电池的内部,利用调节组件和转动组件,能够对光伏板进行多方向的调节,使得光伏板具有良好的受光角度,能够保证光伏板对太阳光的转化率。

[0014] 2、本实用新型通过支撑柱、T型板、安装板、光伏板、环形滑槽、支撑滑板、电动推杆、铰接架一、铰接架二、齿轮一、电机以及齿轮二之间的配合设置,电动推杆的输出端伸缩能够带动铰接架二移动,从而能够使得安装板围绕与T型板的铰接处转动,能够对光伏板进行角度调节,电机工作能够带动齿轮二转动,能够使得齿轮二围绕齿轮一的外表面转动,从而能够使得T型板在支撑柱的顶端转动,能够对光伏板的角度进行调节,使得该装置能够对光伏板的角度进行全面的调节。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型防护箱的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型调节组件的立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型转动组件的立体结构示意图。

[0019] 图中:1、防护箱;2、自锁万向轮;3、蓄电池;4、散热组件;401、散热槽;402、滤网;5、支撑柱;6、T型板;7、安装板;8、光伏板;9、调节组件;901、电动推杆;902、铰接架一;903、铰接架二;10、转动组件;101、齿轮一;102、电机;103、齿轮二;11、环形滑槽;12、支撑滑板;13、检修门;14、把手。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0021] 本实施例提供了一种光伏储能装置,该装置用于太阳能转换为电能并储存进行使用,该装置能够对光伏板8进行多方向的调节,使得光伏板8具有良好的受光角度,能够保证光伏板8对太阳光的转化率。

[0022] 参见图1~图4,一种光伏储能装置,包括防护箱1,防护箱1的底面安装有一组自锁万向轮2,自锁万向轮2的数量有四个,设置的自锁万向轮2,能够方便该装置的移动。

[0023] 防护箱1的内部安装有蓄电池3,防护箱1外表面安装有一组等距离排列的散热组件4,散热组件4包括开设于防护箱1外表面的散热槽401,散热槽401的内壁安装有滤网402。

[0024] 设置的蓄电池3,能够对电能进行储存,设置的散热槽401,能够方便对防护箱1内部的蓄电池3进行散热,设置的滤网402,能够避免空气中的灰尘通过散热槽401进入到防护箱1的内部。

[0025] 防护箱1的右侧面铰接有检修门13,检修门13的外表面安装有把手14,检修门13通过合页与防护箱1相铰接,在检修门13和防护箱1之间设置有市面上常见的紧锁结构,打开检修门13,能够方便对防护箱1内部的蓄电池3进行安装和检修。

[0026] 防护箱1的上表面固定连接有支撑柱5,支撑柱5的顶端转动连接有T型板6,T型板6的上表面铰接有安装板7,安装板7的外表面安装有光伏板8,光伏板8通过导线与蓄电池3电

连接,光伏板8能够将太阳能转化为电能储存在蓄电池3的内部。

[0027] 防护箱1的上表面开设有环形滑槽11,环形滑槽11的内壁滑动连接有两个相对称的支撑滑板12,且支撑滑板12的顶端与T型板6的底面相连接。

[0028] 当T型板6在支撑柱5的顶端转动时,能够使得支撑滑板12在环形滑槽11的内壁滑动,能够对T型板6进行支撑和导向,能够保证T型板6在转动时的稳定性。

[0029] 安装板7和T型板6之间安装有调节组件9,调节组件9包括电动推杆901,电动推杆901的两端分别铰接有铰接架一902和铰接架二903,且铰接架一902和铰接架二903分别与安装板7和T型板6相连接。

[0030] 电动推杆901的输出端伸缩能够带动铰接架二903移动,从而能够使得安装板7围绕与T型板6的铰接处转动,能够对光伏板8进行角度调节。

[0031] T型板6和支撑柱5之间安装有转动组件10,转动组件10包括固定连接于支撑柱5外表面的齿轮一101和固定镶嵌于T型板6底面的电机102,电机102的输出端安装有齿轮二103,且齿轮二103与齿轮一101相啮合。

[0032] 电机102工作能够带动齿轮二103转动,利用齿轮二103和齿轮一101之间的配合设置,电机102带动齿轮二103转动时能够使得齿轮二103围绕齿轮一101的外表面转动,从而能够使得T型板6在支撑柱5的顶端转动,能够对光伏板8的角度进行调节。

[0033] 工作原理:该装置在使用时,利用设置的自锁万向轮2,能够方便该装置的移动和使用,使用螺栓将光伏板8安装在安装板7的外表面进行使用,利用光伏板8,能够将太阳能转化为电能储存在蓄电池3的内部,利用设置的散热槽401,能够对防护箱1内部的蓄电池3进行散热,电动推杆901的输出端伸缩能够带动铰接架二903移动,从而能够使得安装板7围绕与T型板6的铰接处转动,能够对光伏板8进行角度调节,电机102工作能够带动齿轮二103转动,利用齿轮二103和齿轮一101之间的配合设置,电机102带动齿轮二103转动时能够使得齿轮二103围绕齿轮一101的外表面转动,从而能够使得T型板6在支撑柱5的顶端转动,能够对光伏板8的角度进行调节,使得该装置能够对光伏板8的角度进行全面的调节,保证光伏板8的受光角度。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

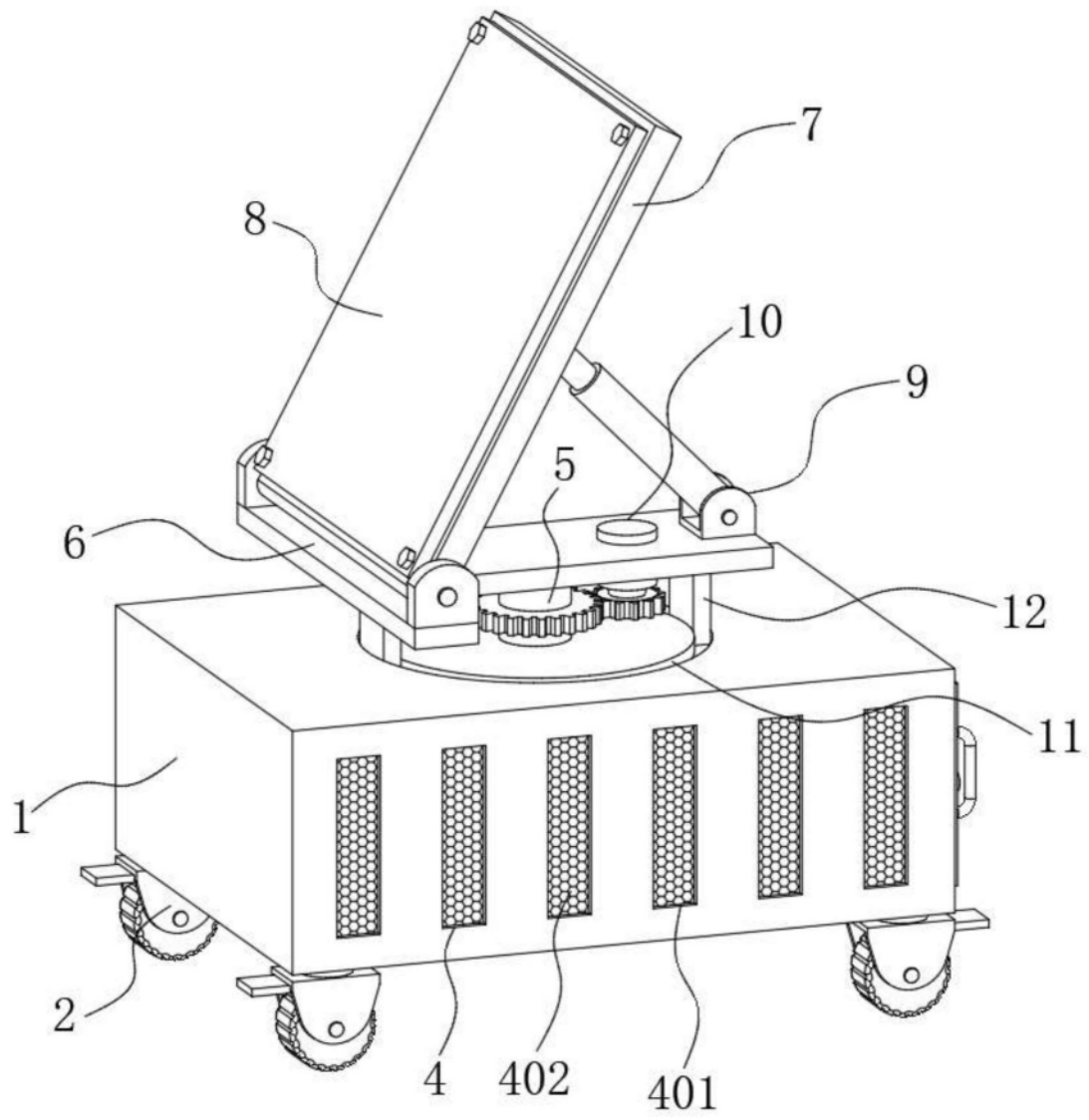


图1

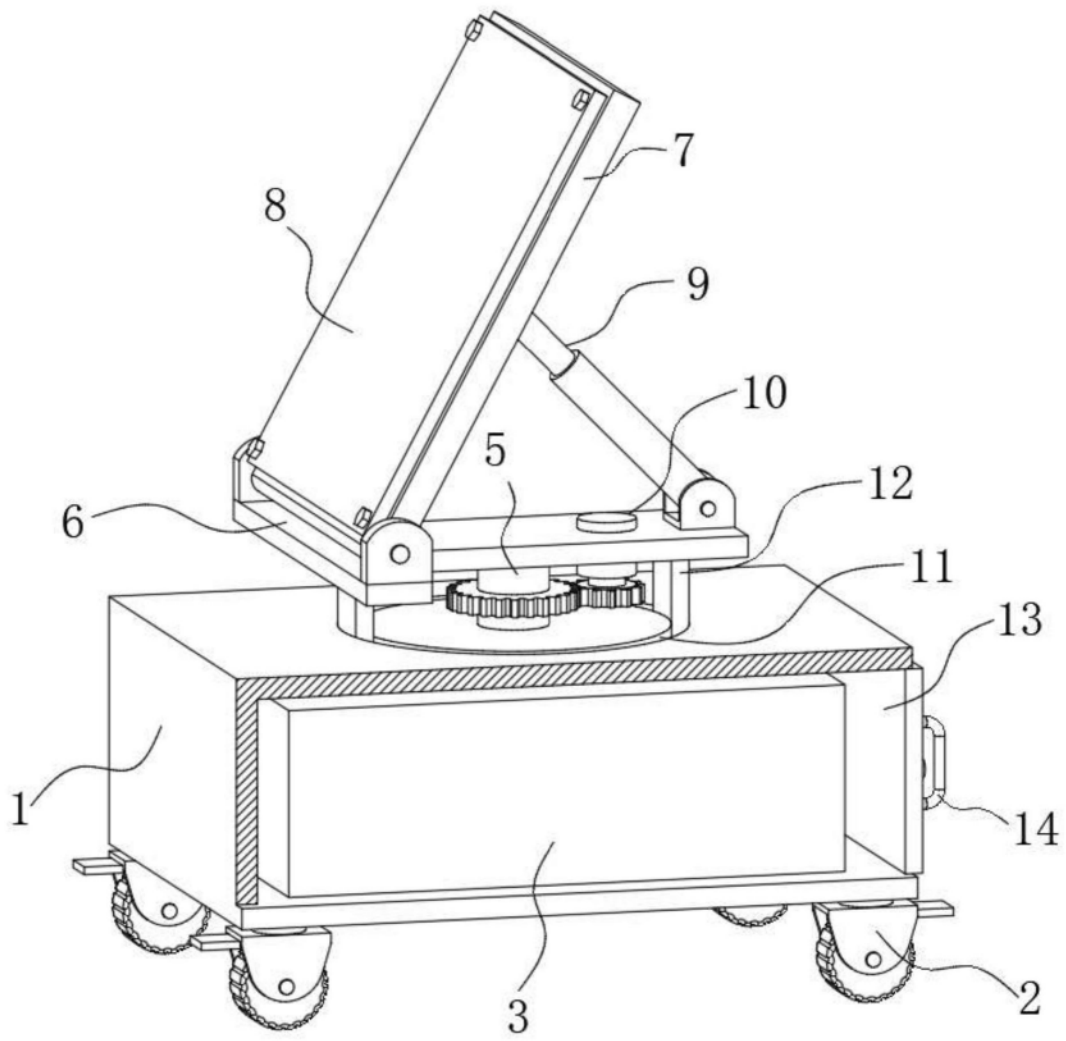


图2

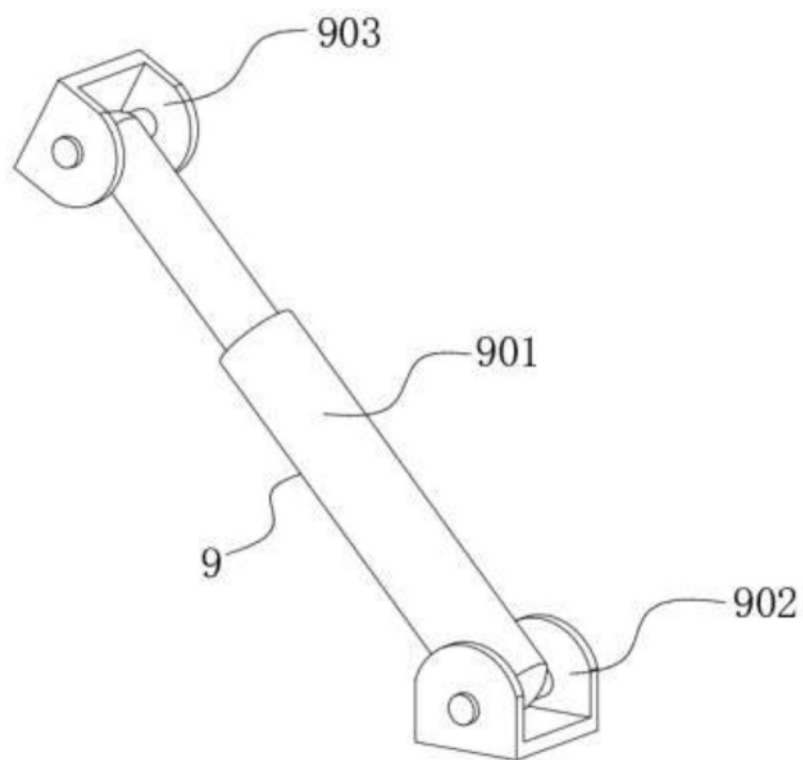


图3

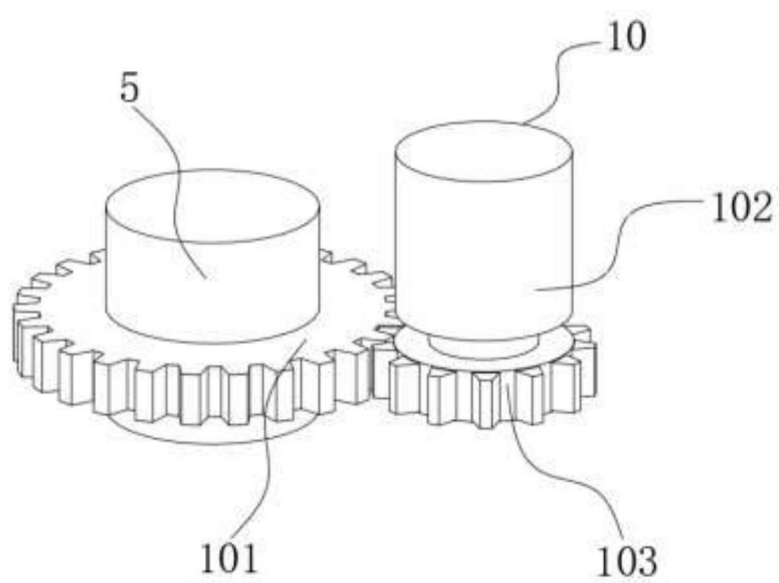


图4